

**SKRIPSI**  
**Isolasi Logam Pb dari Batuan Galena**  
**Daerah Pacitan**



**Disusun oleh :**

- |                             |                   |
|-----------------------------|-------------------|
| <b>1. Jaka Eka Prasetya</b> | <b>0431010078</b> |
| <b>2. Widi Septianto</b>    | <b>0531210057</b> |

**JURUSAN TEKNIK KIMIA**  
**FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI**  
**UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN”**  
**JAWA TIMUR**  
**2008**

## INTISARI

Proses pelogaman adalah pengambilan/isolasi logam murni dari batuan atau bijihnya yang diperoleh dari alam. Secara umum teknologi pengambilan logam yang terdapat sebagai senyawa terdiri beberapa proses meliputi proses basa (oksidasi-reduksi), proses kering (pembakaran langsung), proses biologi, dan proses elektrokimia.

Penelitian ini bertujuan untuk mengambil / mengisolasi logam Pb dengan cara proses oksidasi – reduksi guna memperoleh logam Pb murni serta mendapatkan kondisi terbaik dalam proses tersebut melalui variabel berupa suhu dan komposisi.

Cara kerja pelogaman dilakukan seperti dijelaskan seperti berikut. Batuan galena yang telah dihaluskan hingga lolos 200 mesh sitimbang seberat 100 gram. Sementara itu juga ditimbang arang dengan berat tertentu. Setelah batuan dibakar (oksidasi), dilakukan pencucian untuk menghilangkan abu yang ada, dan keringkan. Timbang padatan yang diperoleh dalam cawan porselin, campurkan ke dalamnya karbon yang sudah ditimbang dengan berat tertentu, kemudian tempatkan dalam reaktor/furnance. Panaskan pada suhu tertentu. Setelah beberapa saat/waktu tertentu, matikan furnace. Setelah dingin ambil cawan dari cawan dalam furnace. Pisahkan logam dari kotoran yang dan timbang.

## **BAB 1**

### **PENDAHULUAN**

#### **I.1. Latar Belakang**

Indonesia memiliki berbagai bahan mentah yang berpotensi untuk diolah menjadi produk yang bermanfaat untuk kehidupan manusia dan bernilai ekonomis yang tinggi. Potensi ekonomi bahan-bahan mentah Indonesia itu cukup tinggi. Pada umumnya alam yang mengandung batuan logam ditengarai merupakan daerah yang tandus. Hal itu tidak disadari bahwa di daerah tersebut memiliki potensi yang besar di bidang pertimbangan. Sering kali berdampak pada kebijakan pemerintah yang cenderung mengesampingkan pengembangan pembangunan daerah tersebut dan kurang menyentuh pada penyuluhan wawasan teknologi pertimbangan kepada masyarakat. Saat ini, industri pengolahan bahan-bahan mentah terutama pertimbangan kepada masyarakat. Saat ini, industri pengolahan bahan-bahan mentah terutama pertimbangan relatif belum banyak dilakukan. Pengembangan industri pemanfaatan mineral logam Indonesia berpotensi besar untuk bisa meningkatkan kesejahteraan rakyat Indonesia. Salah satu batuan yang mengandung timah hitam adalah galena yang terdapat di sepanjang daerah Jawa Timur sampai Jawa Barat. Sementara ini, jenis batuan ini belum diolah disebabkan belum adanya teknologi yang menyentuhnya sebagai teknologi yang efisien dan efektif. Jenis batuan ini yang sudah diolah berada di Bangka yang berupa pasir timah hitam. Oleh karena itu, bila penelitian ini berhasil akan dapat disosialisasikan kepada masyarakat tentang cara pengolahan mineral logam terutama isolasi logam timah hitam (Pb).

Dalam penelitian ini digunakan batuan jenis galena yang diperoleh dari daerah Pacitan. Batuan dihaluskan kemudian dilakukan proses oksidasi – reduksi secara kimia. Setelah proses tersebut selesai dalam waktu tertentu, hasilnya dipanaskan / dileburkan untuk memisahkan logam dengan kotoran.

Hasil dari penelitian ini merupakan produk berbentuk logam timah hitam dengan kemurnian tertentu, dengan harapan dapat diperoleh logam timah hitam murni.

**I.2. Tujuan Penelitian**

Penelitian ini bertujuan :

1. Memperoleh logam timah hitam murni
2. Memperoleh prosedur kerja pelogaman yang efektif
3. Memperoleh kondisi-kondisi proses terbaik

**I.3. Manfaat Penelitian**

1. Menambah pengetahuan dan pengalaman dalam penelitian terapan, serta menambah wawasan dalam berpikir ilmiah
2. Batuan mineral yang merupakan bahan mentah dapat dimanfaatkan menjadi bahan yang mempunyai nilai ekonomi
3. Hasil penelitian dapat sebagai masukan untuk memecahkan kesulitan baik proses, produk dan perancangan peralatan